

Title (en)
Particulate slagging agent and process for the continuous casting of steel.

Title (de)
Feinteiliges Verschlackungsmittel und Verfahren zum Stranggießen von Stahl.

Title (fr)
Agent de scorification en particules fines et procédé de coulée continue de l'acier.

Publication
EP 0015417 A1 19800917 (DE)

Application
EP 80100749 A 19800214

Priority
• US 1464979 A 19790223
• US 2692579 A 19790404

Abstract (en)
1. Finely-divided slagging agent for the continuous casting of steel which tends to release aluminium oxide into the slagging agent during its use in the molten state, characterised in that it has a fluidity of about 10.2 to 40.6 cm (4 to 16 inches), a melting range which, at most, is not substantially above 1,260 degrees C (2,300 degrees F) and a start-up ADK value of not more than 500 seconds, and is further characterised by the following theoretical net oxide analysis values in the ranges mentioned below, the percentages being understood as percentages by weight and being chosen so that the sum is 100% : Constituents of the fluxing agent (*) % by weight (**) CaO* (*) 0-42 (**) MgO* (*) 0-20 (**) BaO* (*) 0-20 (**) SrO* (*) 0-20 (**) MnO* (*) 0-20 (**) FeO* (*) 0-18 (**) F* (*) 4-16 (**) B₂O₃* (*) 0-15 (**) Na₂O (*) 1-25 (**) K₂O (*) 0-5 (**) Li₂O (*) 0-5 (**) V₂O₅ (*) 0-1 (**) NiO (*) 0-2 (**) CuO (*) 0-2 (**) ZnO (*) 0-1 (**) TiO₂ (*) 0-5 (**) ZrO₂ (*) 0-3 (**) CoO (*) 0-2 (**) Cr₂O₃ (*) 0-2 (**) MoO₃ (*) 0-1 (**) Glass network former (*) SiO₂ (*) 20-40 (**) Al₂O₃ (*) 0-12 (**) P₂O₅ (*) 0-10 (**) B₂O₃ (*) included above (**) and the ratio of the sum of the theoretical net oxide analysis values of the fluxing-agent constituents marked with an asterisk to the theoretical net oxide analysis value of SiO₂ (this ratio is designated as the R' ratio) is fixed beforehand at 1.5:1 to 3:1 in order to reach an operational ADK value which is not substantially above 750 seconds at most.

Abstract (de)
Ein feinteiliges Verschlackungsmittel für das Stranggießen von Stahl, der zur Abgabe von Aluminiumoxid in die auf der Oberseite der Stahlschmelze gehaltene geschmolzene Schutzschicht aus dem Verschlackungsmittel neigt, für lange optimale Stranggießperioden ist Gegenstand der Erfindung. Dieses feinteilige Verschlackungsmittel ist durch ein R'-Verhältnis (Verhältnis der Summe der theoretischen Netto-Oxidanalysenwerte von CaO + MgO + BaO + SrO + MnO + FeO + F + B₂O₃ zum theoretischen Netto-Oxidanalysenwert von SiO₂) gekennzeichnet, das so vorbestimmt worden ist, daß Betriebs-ADK-Werte von nicht wesentlich über etwa 750 Sekunden nach wesentlicher Aufnahme und Absorption von Aluminiumoxid aus dem Stahl erhalten werden.

IPC 1-7
B22D 11/10; **C21C 7/00**

IPC 8 full level
B22D 11/111 (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 11/111 (2013.01)

Citation (search report)
• DE 2527553 B2 19771215
• US 3649249 A 19720314 - HALLEY JAMES W, et al
• US 3899324 A 19750812 - CORBETT PAUL M
• US 3949803 A 19760413 - HIROISHI MAKOTO, et al
• US 3788840 A 19740129 - KOENIG P, et al
• DE 1958537 A1 19710624 - EITEL HANS JOACHIM
• DE 2522455 B2 19770317
• US 3704744 A 19721205 - HALLEY JAMES W, et al
• US 3926246 A 19751216 - CORBETT PAUL M, et al
• US 4092159 A 19780530 - UHER JOSEPH F
• DE 2753574 A1 19780608 - CENTRE RECH METALLURGIQUE

Cited by
US5782956A; CN105436447A; EP0141523A1; EP2695953A4; CN107530769A; CN108213366A; CN112756571A; CN106001473A; CN109797269A; EP0109153A1; US4561894A; CN107824754A; CN113102702A; WO9213661A1; WO9825717A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0015417 A1 19800917; **EP 0015417 B1 19830413**; CA 1150516 A 19830726; DE 3062658 D1 19830519; ES 488867 A0 19801216; ES 8101954 A1 19801216

DOCDB simple family (application)
EP 80100749 A 19800214; CA 346288 A 19800222; DE 3062658 T 19800214; ES 488867 A 19800222